

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1939

THÈSE

N° 1459

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Pierre, Yves PENQUER

Né le 4 Février 1915, à TRÉBOUL (Finistère)

Ancien Interne des Hospices Civils de Brest

Contribution à l'étude
de l'évipan sodique
en anesthésie générale

Président : M. GOSSET, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1939

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1939
—

THÈSE

N°
—

POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Pierre, Yves PENQUER

Né le 4 Février 1915, à TRÉBOUL (Finistère)

Ancien Interne des Hospices Civils de Brest

Contribution à l'étude
de l'évipan sodique
en anesthésie générale

Président : M. GOSSET, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1939

I. — Professeurs

Anatomie.	MM.
Physiologie	ROUVIERE.
Physique médicale.	Léon BINET.
Chimie médicale.	STROHL.
Bactériologie.	POLONOVSKI.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	Robert DEBRE.
Pathologie et thérapeutique générales	BRUMPT.
Pathologie médicale.	BAUDOUIN.
	PASTEUR-VAL-
	LERY-RADOT.
Pathologie chirurgicale.	MONDOR.
Anatomie pathologique.	LEROUX.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Thérapeutique.	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LEVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale et comparée.	Henri BENARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	CHIRAY.
Clinique médicale.	ABRAMI.
	FIESSINGER.
	LOEPER.
	RATHERY.
	LEREBoullet.
	NOBECOURT.
	LAIGNEL.
	LAVASTINE.
Hygiène et clinique de la première enfance.	GOUGEROT.
Clinique des maladies des enfants	GUILLAIN.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	LEMIERRE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	CUNEO.
Clinique des maladies du système nerveux	GOSSET.
Clinique des maladies infectieuses	GREGOIRE.
Clinique chirurgicale.	LENORMANT.
	VELTER.
Clinique ophtalmologique	CHEVASSU.
Clinique urologique.	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.	JEANNIN.
Clinique gynécologique.	LEVY-SOLAL.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	MOCQUOT.
Clinique thérapeutique médicale	OMBREDANNE.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	HARVIER.
Clinique thérapeutique chirurgicale	LEMAITRE.
Clinique propédeutique.	Pierre DUVAL.
Clinique de la Tuberculose	VILLARET.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	TROISIER.
Clinique cardiologie	MATHIEU.
Clinique de neuro-chirurgie.	LAUBRY.
Assistance médico-sociale.	Clovis VINCENT.
	N...
	HAZARD.
	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIE.
	VERNE.
Professeurs sans chaire.	

II. — Agrégés en exercice

MM.	MM.
AMELINE	DEGREZ (H.)..
BARIETY	DESOLLE
BERNARD Et.	DIGONNET
BESANÇON (J.)	DOGNON
BONNET	FEVRE
BOULANGER	FUNK-
BOULIN	BRENTANO..
BROUET	GALLIARO
BULLIARD	GARCIN
CACHERA	Mlle GAUTHIER-
CORDIER	VILLARS..
COSTE	GAYET
COUVELAIRE (R.)	DE GENNES
DELARUE	GIROUD
DELAY	HAGUENAU
	Physique.
	Médecine légale.
	Obstétrique.
	Physique.
	Pathologie chirurgicale.
	Pathologie chirurgicale.
	Parasitologie.
	Pathologie médicale.
	Anatomie pathologique.
	Physiologie.
	Pathologie médicale.
	Histologie.
	Pathologie médicale.



MM.	
HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie.
JOANNON	Hygiène.
LACOMME	Obstétrique.
LANTUEJOUL ..	Obstétrique.
LAVIER	Parasitologie.
LELONG	Pathologie médicale.
LEMAIRE	Pathologie expérimentale
LENEGRE	Pathologie médicale.
LEVY (M ^{re} J.)..	Pharmacologie.
MARCHAL	Pathologie médicale.
MENEGAUX ...	Pathologie chirurgicale.
MOLLARET	Pathologie médicale.

MM.	
MOUQUIN	Pathologie médicale.
PATEL	Pathologie chirurgicale.
PETIT- DUTAILLIS	Pathologie chirurgicale.
RENARD	Ophthalmologie.
RICHET	Physiologie.
SENEQUE	Pathologie chirurgicale.
SICARD	Pathologie chirurgicale.
SOULIE	Pathologie médicale.
SUREAU	Obstétrique.
TURPIN	Pathologie médicale.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY- BERT	Physiologie.
GUENIOT	Obstétrique.

MM.	
HEITZ-BOYER ..	Pathologie chirurgicale.
LARDENNOIS ..	Pathologie chirurgicale.
LE LORIER	Obstétrique.
NEVEU- LEMAIRE.	Parasitologie.
VAUDESCAL	Obstétrique.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.	
ALAJOUANINE.	} Clinique médicale.
BRULE	
CATHALA	
CHABROL	
CHEVALLIER..	
DONZELOT	
DUVOIR	
GASTINEL	
HUGUENIN	
LAROCHE (G.).	
LIAN	
MOREAU	
PIEDELIEVRE.	
SEZARY	

MM.	
BASSET	} Clinique chirurgicale.
BROCQ	
CADENAT	
GATELIER	
DE GAUDART- D'ALLAINES.	
LEVEUF	
MOULONGUET.	
MOURE	
QUENU	} Clinique obstétricale.
ECALLE	
METZGER	
PORTES	
VIGNES	

V. — Chargés de cours

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEILL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PERE

LE DOCTEUR JEAN-PIERRE PENQUER

Il m'a enseigné le véritable art médical par une vie toute de probité et de travail que je m'efforcerai d'imiter.

A MA MERE

En témoignage de ma grande affection.

A MES FRERES ET SŒURS

MEIS ET AMICIS

A Monsieur le Professeur GOSSET

Professeur de Clinique Chirurgicale à la Faculté

Membre de l'Académie de Médecine

Membre de l'Institut

Grand Officier de la Légion d'honneur

*Pour le grand honneur qu'il nous a
fait en acceptant la présidence de cette
thèse.*

*Hommage de reconnaissance et d'ad-
miration.*

A Monsieur le Docteur E. POULIQUEN

Chirurgien de l'Hôpital Civil de Brest
Associé National de l'Académie de Chirurgie

Qui nous a inspiré le sujet de ce travail.

Qu'il veuille bien trouver ici l'hommage de notre respectueuse gratitude.

A NOS MAITRES DE L'ECOLE DE MEDECINE
DE RENNES

A NOS MAITRES DES HOSPICES CIVILS
DE BREST



Digitized by the Internet Archive
in 2026

AVANT-PROPOS

Découvert par les chimistes allemands Kropp et Traub, l'évipan sodique fut introduit pour la première fois en thérapeutique en 1932. Les chirurgiens d'outre-Rhin ne tardèrent pas à s'en servir pour l'anesthésie générale et non plus seulement comme somnifère.

Le produit n'était d'ailleurs que le dernier en date d'une série déjà longue de dérivés barbituriques employés avec des fortunes diverses pour provoquer l'anesthésie chirurgicale : le numal utilisé par Fredet, le pernocton, l'eunarcon, le pentothal sodique. Mais tous ces composés ne constituaient que des anesthésiques de base, s'éliminant lentement et nécessitant le complément d'un anesthésique volatil.

Après le Congrès International de Chirurgie de Madrid en 1932, plusieurs chirurgiens essayèrent l'évipan sodique et en 1934, à la Société Nationale de Chirurgie, R. Monod vint exposer ses résultats et préconiser la méthode. La statistique était bonne, mais d'autres chirurgiens avaient rapporté des cas malheureux, si bien que la méthode fut jugée sévèrement. Le Professeur Duval y voyait « un de ces anesthésiques nouveaux dont la bibliographie est trop lourdement chargée de cas de mort, alors que les procédés anesthési-

ques classiques donnent une sécurité à peu près complète ».

Le 17 novembre 1937, notre Maître le Docteur Pouliquen reprit la question à l'Académie de Chirurgie et publia une statistique de 2.300 cas. Il avait eu très peu d'accidents et estimait que la voie intraveineuse offrait de sérieux avantages. Depuis, plusieurs autres statistiques aussi importantes ont été communiquées par Moure, Guy, Gautier et ce mode d'anesthésie semble être de plus en plus adopté. Ceci provient surtout de ce que les indications de l'évipan sont aujourd'hui mieux connues.

Au début, en France tout au moins, on a semblé croire que l'évipan devait être réservé aux opérations de longue durée comme complément de l'éther, du chloroforme ou de la rachianesthésie et n'être administré que par des anesthésistes de carrière, alors qu'en réalité ses meilleures indications se trouvent dans les opérations de courte durée, avec une dose unique et une technique très simple à la portée de tous les praticiens.

Après avoir décrit cette technique, nous voudrions donner ici un aperçu des avantages qu'offre l'évipan aux chirurgiens et aux malades ; nous insisterons ensuite sur les possibilités d'emploi de cet anesthésique ; nous concluons enfin en signalant ses inconvénients et ses dangers.

TECHNIQUE DE L'ANESTHESIE

Il n'est pas indispensable que le malade ait subi la préparation habituelle (diète, lavement, purgation), les vomissements étant exceptionnels. Comme ils peuvent exister cependant, on pourra prendre les précautions usuelles comme pour une anesthésie par inhalation.

Actuellement, tous les auteurs sont d'accord pour préparer leurs clients à la narcose par l'injection préalable de calmants tels que morphine, sédol, pantopon. Cette injection doit être pratiquée une heure environ avant l'intervention. A Brest, dans le but de simplifier encore l'anesthésie, M. Pouliquen a imaginé de mélanger à la solution d'évipan un centigramme de chlorhydrate de morphine ; nous reviendrons là-dessus dans le cours de notre exposé.

Pour les opérations de courte durée, nous décrirons la méthode à dose unique que nous venons de voir employer à l'Hôpital civil de Brest où la majorité des opérations courantes sont faites actuellement sous évipan par les Docteurs Pouliquen et de La Marnierre.

Le matériel est extrêmement simple : une seringue ordinaire, une aiguille fine, un garot, une pince de Kocher à portée, du pressyl ou de la coramine pour injection en cas d'incidents.

Selon l'état d'esprit du patient, celui-ci est endormi avant son transport à la salle d'opérations ou après son arrivée sur la table.

Un garof est passé autour du bras du malade, à cinq centimètres au-dessus du pli du coude. Pour préparer sa solution, l'anesthésiste se sert d'une seringue de 10 cc. à ajutage latéral, sur laquelle il monte d'abord une grosse aiguille. Celle-ci permet d'aspirer plus vite qu'une aiguille fine l'eau distillée qui servira à dissoudre l'évipan en poudre. Le mélange eau distillée-évipan est fait avec force, afin d'obtenir du premier coup la dissolution complète.

A ce moment, on remplace la première aiguille par une autre plus fine, à biseau court. Pour les enfants il la faut très fine, d'un diamètre de cinq ou six dixièmes de millimètres. L'anesthésiste nettoie le pli du coude à l'alcool, puis il ponctionne une des veines à ce niveau. Quand il ne peut y parvenir, il cherche à introduire l'aiguille dans une des veines du poignet, selon la technique de Christiani.

Actuellement, le Docteur Pouliquen tend à remplacer la ponction des veines du coude par celle de la jugulaire antérieure. La seule difficulté provient du fait que la veine fuit facilement devant l'aiguille ; mais les avantages qu'on retire de ce procédé sont très appréciables. En effet, l'anesthésiste se tient alors à la tête de l'opéré dont il soulève la mâchoire inférieure. Il surveille plus facilement le facies et le réflexe cornéen de son malade. De plus, on évite ainsi l'extension du bras qui peut gêner le chirurgien.

L'injection est poussée lentement, environ 2 cc. par minute. On dit au malade de compter. Dès que la dose de 5 cc. est atteinte, il hésite, cesse de compter puis baille à plusieurs reprises. On remarque alors assez fréquemment de petites contractions fibrillaires qui cessent dès que la dose nécessaire pour provoquer le sommeil est atteinte. Vers le huitième centimètre cube, le maxillaire inférieur tombe, les réflexes disparaissent plus ou moins complètement.

Jusqu'où faut-il aller ? Ceci dépend surtout de la longueur de l'opération. Pour une intervention d'une ou deux minutes : ouverture d'abcès, ablation d'ongle, le stade du baillement suffit. Pour une intervention plus importante : ongle incarné, fracture, hernie, il faut aller jusqu'à la chute de la mâchoire et l'absence de réaction au pincement.

Cette réaction au pincement, pratiquée avec la pince de Kocher, est le guide principal de l'anesthésiste. C'est elle qui indique, mieux que les autres réflexes, le degré de la narcose.

Les enfants qui ont des organes normaux réclament de fortes doses ; les vieillards, au contraire, dorment vace des doses infimes. Comme moyenne, il faut en général 10 cc. pour une hernie chez un adulte. Il ne faudrait surtout pas vouloir appliquer à toutes les anesthésies une mesure commune dans un laps de temps fixe, car la sensibilité individuelle est fort mobile. Aussi est-ce une erreur que de vouloir se baser, pour calculer la quantité d'évipan à employer, sur l'âge ou le poids du sujet. En 1935 déjà, Moure

insistait sur ce point. Cependant, en règle générale, un individu vigoureux demande pour dormir davantage d'évipan qu'un individu du même âge anémié ou fatigué ; un sujet nerveux résiste aussi bien plus qu'un individu calme et confiant.

Pour les anesthésies de longue durée, la technique est la même au départ, car il faut donner une dose suffisante pour obtenir la narcose. Ensuite, on utilisera les doses répétées. Divers appareils peuvent être employés, mais le procédé le plus simple paraît être celui de Jentzer. Il consiste à injecter dans la veine du sérum glucosé goutte à goutte pendant toute la durée de l'opération. L'aiguille n'est jamais ainsi obturée et quand une nouvelle injection d'évipan est devenue nécessaire, il suffit de la faire par piqure du tuyau.

A quel moment faut-il faire cette nouvelle injection ? Le meilleur signe, bien supérieur à la réapparition du réflexe cornéen ou à la dilatation pupillaire, est encore la réaction cutanée de défense quand on pince le tégument. Le gémissement, « traduction de la contraction du larynx sous l'effet de la douleur perçue par la moelle », est aussi un excellent signe : c'est le malade qui réclame lui-même une nouvelle dose d'anesthésique qu'il convient de lui accorder sans délai. Quelle quantité d'évipan réinjecter à ce moment ? Chez les plus résistants, un cc. est nécessaire. Le plus souvent, compte tenu des variations individuelles, il faut injecter un demi-cc. toutes les dix minutes. Il importe de bien se pénétrer aussi que plus l'anesthé-

sie dure, moins il convient d'employer de produit pour maintenir la narcose. La désintégration de l'évipan, en effet, tend à devenir de plus en plus lente. Fabre et R. Monod ont insisté sur ce point dans plusieurs communications ou discussions. A la séance d'avril 1937, à la Société d'Anesthésie et d'Analgésie, le Docteur Guy trace un graphique où il reproduit la quantité de la solution à 10 % à injecter en fonction du temps. Il obtient ainsi une parabole : la quantité d'anesthésique nécessaire pour maintenir le malade en état de narcose devient de plus en plus faible à mesure que l'opération se prolonge. Nous ne saurions que souscrire à cette conclusion dont l'application doit prévenir toute surprise désagréable.

Citons ici une observation d'anesthésie de longue durée suivant la technique de Jentzer :

OBSERVATION. — Gastrectomie pratiquée par le Docteur Pouliquen, sur un homme de 42 ans, Louis le C..., pesant 66 kilogs.

Il s'agit d'un malade présentant un ulcère de la petite courbure caractérisé par des douleurs transfixiantes, intenses, survenant environ deux heures après les repas, non calmées par les aliments, ni les vomissements. La radio montre sur la petite courbure, à mi-hauteur entre cardia et pylore, une niche très nette. Pas de liquide de stase. Antécédents éthyliques avoués.

Pas de préparation à l'opération, mais, en raison de l'anamnèse, on ajoute à la solution d'évipan dans la même seringue, 1 cc. de morphine.

Au bout de 4 cc., injectés en trois minutes, le malade cesse de compter, présente quelques baillements et des

tremblements du membre inférieur. Avec 8 cc. de la solution d'évipan à 10 %, le sujet présente une résolution musculaire complète, avec disparition du réflexe cutané de défense. La pupille est normale. Le réflexe cornéen n'est pas totalement aboli; cependant, pas de réaction à l'incision de la paroi.

A ce moment, en raison de la longueur probable de l'intervention, on installe le goutte-à-goutte intraveineux de sérum glucosé tiédi.

Au bout de deux minutes, le malade présente un peu de mydriase, on lui injecte 1 cc. d'évipan. Il faudra lui en administrer un autre après cinq minutes, puis encore un autre après dix minutes. On espace ensuite les injections de plus en plus, et par 1/2 cc., on arrive à la dose totale de 1 gr. 50 d'évipan.

La tension artérielle de 15-8 au Pachon avant l'opération, est descendue à 13-7, pour revenir à 15-8 à la fin.

Réveil au bout de trois heures; le malade se demande s'il a été opéré.

Suites opératoires normales.

Ceux qui usent de l'évipan pour les grosses opérations sont en général très satisfaits. Le Docteur Pouliquen ne s'en sert guère que pour les estomacs, préférant le rectanol ou la rachianesthésie pour la gynécologie.

On conçoit que chacun choisisse selon ses préférences et selon les cas pour les anesthésies de longue durée; mais quand il s'agit d'opérations de courte durée, les indications de l'évipan paraissent très nettes, le produit semblant même s'imposer dans quelques cas.

AVANTAGES DE LA METHODE

L'anesthésie à l'évipan sodique offre de nombreux avantages tant au chirurgien qu'au malade.

Tous ceux qui ont employé le procédé insistent sur la facilité et l'innocuité de la méthode. Le matériel de l'anesthésie est, nous l'avons vu, extrêmement simple. La présence d'un aide ne s'impose pas ; la préparation de l'opéré est réduite au minimum, ce qui offre un grand intérêt pour les urgences. Dans les interventions sur la face et le cou, l'opérateur peut travailler à l'aise : il n'est pas gêné par un masque.

Les médecins coloniaux et les médecins de campagne ont particulièrement apprécié l'évipan, l'isolement leur rendant plus difficile l'emploi des anesthésiques classiques.

Il suffit de lire la communication du Docteur Borrey à la Société de Chirurgie en mars 1935, pour voir qu'il croit avoir trouvé enfin l'anesthésique de choix. Le Docteur Borrey faisait exécuter les anesthésies par son infirmier, habitué aux injections endoveineuses ; ceci prouve tout de même qu'il ne s'agit pas d'un produit dont le maniement soit aussi délicat que certains ont voulu le faire croire.

Dans la région de Brest, tous les médecins qui usent

de l'évipan en sont satisfaits. Pour enlever une mèche adhérente, un ongle incarné, pour curetter un utérus, ils considèrent qu'il s'agit d'un mode d'anesthésie très pratique.

Nous voudrions insister un peu plus dans ce chapitre sur les avantages que l'évipan présente aux opérés.

Tous insistent sur l'amnésie. A son réveil, l'opéré se refuse souvent à croire que tout est fini, surtout s'il a déjà subi une anesthésie à l'éther.

L'amnésie est bien ce que le malade apprécie le plus. Même quand il a été agité, il ne se rappelle rien et nie avoir souffert.

OBSERVATION. — Mlle A. M..., 23 ans, couturière. Enceinte de 3 mois. Volumineux papillomes pédiculés siégeant aux deux côtés de la vulve.

La malade agitée ne dormira qu'au bout de 6 cc. qu'on injecte lentement. On injecte ensuite plus rapidement 3 cc.

Section des papillomes au bistouri, puis ligature aux crins de la base des pédicules qui saignent abondamment. La malade dort pendant cinq minutes à peine, puis montre une agitation assez violente pour nécessiter l'injection sous la peau d'un cgr. de morphine.

Complètement réveillée au bout de quarante-cinq minutes, cette femme déclare n'avoir ressenti aucune douleur et ignore qu'elle a crié et s'est débattue.

L'appréhension de l'opération est beaucoup moins sensible qu'avec les anesthésiques volatiles.

« On ne prend pas assez souvent en considération, dit Bastien dans son ouvrage « Les radiations infrarouges et ultra-violettes en chirurgie opératoire », l'angoisse du sujet qui, un masque sur la figure, est obligé de respirer un mélange d'une odeur telle qu'il ne pourra plus supporter par la suite la moindre vapeur d'éther dans une pièce. On reconnaît seulement que c'est un mauvais moment à passer, de même qu'il faut supporter la phase relativement courte des vomissements du réveil. L'évipan a du moins le mérite de supprimer tout cela, et je connais des malades qui, ayant été dans la nécessité d'être endormis au chloroforme, puis à l'évipan, gardent à leur chirurgien une reconnaissance plus particulière pour leur avoir évité les désagréments qu'ils avaient été à même de subir lors de leur précédente anesthésie ».

Il est remarquable, en effet, qu'un individu endormi à l'évipan ne craigne plus l'anesthésie et refuse de se laisser endormir par tout autre procédé. Des médecins, anesthésiés par ce moyen, nous ont raconté qu'avec l'évipan l'ouverture d'un panaris est moins pénible qu'une avulsion dentaire. Il n'est donc rien d'étonnant qu'à Brest, bien des malades demandent qu'on les endorme « par piqûre dans le bras ».

L'évipan ne servirait-il qu'à faire franchir au malade l'étape si pénible du début de l'anesthésie qu'il ne faudrait pas l'abandonner. Le malade s'endort pour ainsi dire sans s'en rendre compte. Que de fois n'avons-nous pas dit à des sujets pusillanimes qui ne voulaient pas se laisser anesthésier : « Nous allons

vous faire une petite piqûre pour vous fortifier ». Au réveil, le patient ignorait que l'intervention était pratiquée.

Les anesthésiques volatils occasionnent très souvent des vomissements bien désagréables pour l'opéré, sans parler des risques de déglutition dans la trachée, que les vomissements se produisent pendant l'intervention, ou plus fréquemment, au moment du réveil. Avec l'évipan, les vomissements n'existent qu'exceptionnellement ; l'opéré ne soumet plus ses sutures aux tiraillements violents que déterminent les spasmes. Au contraire, si l'opération ne contre-indique pas l'alimentation, le sujet peut manger dès son réveil : appoint précieux pour la thérapeutique quand il s'agit d'un malade anémié, fatigué, qu'il faut remonter par tous les moyens.

Enfin, la sensation de soif, si pénible aux opérés, est très diminuée, et les complications pulmonaires ne se voient que très rarement.

L'EVIPAN APPLIQUE A LA CHIRURGIE DE GUERRE ET AU TRAITEMENT DES BLESSES

Nous n'avons pas la prétention d'exposer dans cette thèse un travail d'ensemble sur les indications de l'évipan. Désirant seulement fournir une modeste contribution à l'étude de cet anesthésique, nous voudrions dire maintenant quelques mots des possibilités d'emploi de l'évipan dans deux cas bien particuliers :

La chirurgie de guerre ;

Le transport des blessés.

L'EVIPAN EN CHIRURGIE DE GUERRE.

Jusqu'ici certains auteurs avaient bien pressenti le rôle que pourrait jouer l'anesthésie par voie intraveineuse en chirurgie de guerre. Dans son discours d'ouverture du 45^e Congrès Français de Chirurgie, en octobre 1936, le Médecin Général Rouvillois déclarait déjà : « On est donc amené à réserver une grande place aux anesthésiques de base, soit par voie rectale, soit par voie intraveineuse ». Depuis, parlant de l'anesthésie des gazés de guerre, le Général Rouvillois a prôné l'emploi de l'évipan comme constituant « une indication de choix ».

Mais, soit faute de documentation, soit manque d'expérimentation, les promoteurs de l'anesthésie à l'évipan mirent peu d'empressement à prôner cet anesthésique en chirurgie de guerre.

Cependant, le 17 novembre 1937, M. Soupault faisait part à l'Académie de Chirurgie de la communication de M. Bilbao sur 350 anesthésies faites à des blessés de la guerre du Chaco. Ces 350 observations portaient sur des interventions très variées. L'auteur ne signale pas un seul accident anesthésique grave, et pourtant les sujets ne se trouvaient toujours pas dans des conditions favorables. M. Bilbao insiste sur « l'économie de temps et de personnel » que l'évipan lui a permis de réaliser.

Et puis, par quelle méthode remplacer chez certains blessés l'anesthésie par voie intra-veineuse ? A la même séance de novembre 1937, le Docteur Lardennois insistait sur l'impossibilité de l'anesthésie par inhalation chez les ypérités. Il reste bien la rachianesthésie, mais elle n'est applicable qu'aux interventions basses ; quant à la locale, si elle est possible, elle demande du temps et dans une formation chirurgicale de guerre, il faut aller vite, car les blessés se succèdent sans cesse.

La *Presse Médicale* du 25 octobre 1939 a publié, sous la signature de R. Monod et P. Hombourger, un article dont nous extrayons les lignes suivantes :

« L'emploi de l'évipan comme anesthésique de guerre, et plus spécialement comme anesthésique des blessés-gazés, a été approuvé par plusieurs auteurs...

Le seul travail expérimental publié à ce jour sur la question, celui d'Hecksteden, conclut que la narcose à l'évipan, chez l'animal gazé, se passe comme chez l'animal normal, et ne détermine ni troubles respiratoires, ni troubles circulatoires. Point important, cette anesthésie serait bien tolérée pendant les premières heures qui suivent l'intoxication par les gaz, pendant la période de formation de l'œdème pulmonaire ; expérimentalement, il n'y aurait, d'après cet auteur, aucune raison valable contre l'emploi de l'évipan sodique à cette phase chez le blessé intoxiqué par des gaz suffocants...

La technique de l'évipan, bien appliquée, trouble au minimum la respiration et la circulation, d'après les nombreux contrôles cliniques que nous avons personnellement pratiqués ; quant à l'agitation post-anesthésique, nous l'estimons moins marquée et moins fréquente qu'après une anesthésie par inhalation à l'éther. En définitive, les objections faites à l'évipan ne paraissent pas avoir de bases cliniques ou expérimentales bien solides. »

L'EVIPAN APPLIQUÉ AU TRANSPORT DES BLESSÉS.

A la séance du 12 janvier 1938, M. Pouliquen attirait l'attention de l'Académie de Chirurgie sur l'intérêt qu'il y aurait à utiliser l'anesthésie à l'évipan pour le transport des blessés. Parlant de cette indication, il spécifiait qu'il fallait être très prudent : « J'ai peur, disait-il, d'être mal compris ; je ne voudrais pas en effet que l'on dise que je préconise le transport sous anesthésie générale en n'importe quel cas ; ce serait une folie ». Il publiait cinq observations dont la suivante :

OBSERVATION. — M. P..., marin, âgé de 35 ans, est atteint de fracture du col du fémur. Il se trouve chez ses parents, à 15 km. de Brest et veut rentrer à l'hôpital de la marine, mais appréhende le voyage.

On lui fait une injection de 6 cc. d'évipan, puis on le descend sur une toile par un petit escalier où le brancard ne pouvait pas passer. On le transporte en ambulance jusqu'à Brest.

Il dort d'un sommeil calme et ne commence à remuer que sur la table du radiographe.

Depuis, le Docteur Pouliquen a utilisé trois fois seulement l'anesthésie veineuse pour le transport ; une fois pour rentrer chez elle une vieille femme qui s'était fracturée le col du fémur au domicile d'une de ses amies ; les deux autres fois, dans des circonstances que nous allons relater :

OBSERVATION I. — Un homme adulte, M. B..., de Lannilis, est gravement blessé en tombant d'une échelle. On pense à une fracture du bassin et on le transporte à Brest après injection de morphine. ,

Il déclare avoir beaucoup souffert pendant le voyage et n'aurait pas facilement accepté d'être transporté sans anesthésie chez un radiographe. Force est cependant de le faire, l'appareil de la clinique ne marchant pas. On lui parle d'une piqûre d'évipan et il accepte avec plaisir. On lui injecte 5 cc. de la solution à 10 % ; les ambulanciers le transportent chez un radiographe. Le cliché pris, on repart.

Le malade qui avait une double fracture du bassin se réveille quelques minutes après ; il est enchanté et ne veut pas croire qu'il a effectué un petit voyage en ville.

OBSERVATION II. — Mme K..., 40 ans, domestique, tombe lourdement d'une échelle le 13 octobre 1939, et se fait une fracture compliquée du fémur gauche au niveau du tiers inférieur.

L'accident a eu lieu au deuxième étage et les escaliers sont si étroits qu'il est impossible d'y faire passer un brancard.

Devant cette difficulté de transport, on pense à l'anesthésie par évipan et on injecte 6 cc. par voie intra-veineuse.

La malade, placée sur une toile, est descendue très facilement, puis transportée par ambulance dans une clinique où elle arrive cinq minutes plus tard, accompagnée de l'anesthésiste.

Elle reprend connaissance sur la table de radiographie, ravie de n'avoir pas souffert et n'ayant qu'un regret, celui de ne pas s'être réveillée dans son lit. Les ambulanciers sont émerveillés et se demandent naïvement pourquoi on ne pique pas tous les blessés.

Le lendemain, nouvelle injection d'évipan pour l'appareillage avec même résultats d'euphorie.

L'évipan étant contre-indiqué chez des malades shockés ne pourrait être que rarement utilisé pour le transport des blessés de guerre, du moins à l'avant pour la première évacuation.

INCONVENIENTS DE L'EVIPAN

L'ASSOCIATION EVIPAN-MORPHINE POUR REMEDIER A L'AGITATION

Malgré les avantages incontestables que nous avons énumérés dans un chapitre précédent, l'anesthésie à l'évipan, si précieuse qu'elle soit, ne saurait aller sans inconvénients.

Comme tous les anesthésiques, l'évipan est un toxique et demande à être manié avec prudence et compétence. Bien que la marge entre la dose anesthésiante et la dose mortelle soit assez large, c'est cependant à des erreurs de quantité généralement exagérée qu'il faut attribuer les morts rarissimes imputables à cette anesthésie. Le Docteur Pouliquen, par exemple, a signalé un cas de mort survenu chez une alcoolique en état de sub-délirium, à laquelle une dose trop forte fut administrée. Sur 4.500 anesthésies pratiquées à ce jour, il n'a eu à déplorer que ce cas avec celui d'un vieillard de 72 ans, très fatigué.

Un premier inconvénient résulte de l'impossibilité de ponctionner une veine du pli du coude. Il faut alors recourir à la jugulaire antérieure, à la saphène en avant de la malléole, ou à une veine du poignet. Il

nous est arrivé plusieurs fois, par maladresse ou à la suite de mouvements imprévus du malade, d'injecter une ou plusieurs gouttes de la solution dans le tissu cellulaire sous-cutané : jamais nous n'avons observé d'escarre ; tout au plus, les malades se plaignent-ils d'un peu de douleur aux mouvements de flexion ou d'extension pendant un ou deux jours.

Un incident assez fréquent est l'apnée du début, surtout chez les sujets pusillanimes. La plupart des auteurs mettent cette apnée sur le compte d'une « inhibition fugace des centres respiratoires par un surdosage léger ». Dans ce cas, il faut ralentir la vitesse d'injection.

La respiration peut devenir superficielle. Tant que le pouls reste bon il n'y a pas lieu de s'inquiéter. De toute manière, un toni-cardiaque le renforcerait rapidement. Une bonne technique d'ailleurs consiste à injecter systématiquement en fin d'intervention du pressyl ou de la coramine.

Les vomissements, nous l'avons dit, sont exceptionnels. Il en va de même de la toux. Par contre, les tremblements sont fréquents, surtout au début de l'anesthésie ; ils disparaissent presque toujours dès que la narcose a été assez poussée. Selon Mlle Thierry, ils seraient dus au fait de commencer l'opération avant l'anesthésie complète. Il semble bien que ce soit ordinairement le cas. Ces tremblements sont parfois si violents qu'il devient nécessaire de recourir à un autre anesthésique pour les vaincre.

Contrairement au chlorure d'éthyle ou au liquide

de Bonain, l'évipan donne un sommeil assez prolongé. Le réveil peut tarder un peu : l'opéré reste étourdi, les jambes vacillantes et ne peut regagner son domicile qu'au bout de quelques heures. Cet inconvénient prive le médecin ainsi que le stomatologiste ou le laryngologiste de l'emploi de l'évipan au cabinet de consultations.

Nous en arrivons maintenant au principal inconvénient, le seul pour certains, de l'anesthésie à l'évipan : c'est l'agitation, extrême quelquefois, qu'il provoque au réveil chez les sujets jeunes et chez les éthyliques. Le pourcentage varie avec les auteurs. Pouliquen et Monod l'ont observée dans 5 % des cas, Gautier dans 10 %, Munéra dans 30 %.

C'est pour parer à cette agitation que les auteurs ont préconisé l'injection préparante, faite une demi-heure au plus tard avant l'opération pour éviter la sommation des deux médicaments sur le centre respiratoire. Séchehay se sert de morphine, Guy et Bastien de scopolamine-morphine, Monod de sédol ; d'autres, tels que Gautier et Jentzer, usent du pantopon qu'ils estiment plus actif. Mais tous insistent sur le fait qu'il est nécessaire d'administrer la morphine ou ses succédanés une demi-heure au plus tard avant l'injection d'évipan.

L'an dernier, M. le Professeur Loeper, publiant le résultat de ses travaux sur les injections intra-veineuses de la morphine, concluait : « Il ne nous paraît donc pas douteux que l'injection intra-veineuse lente et continue d'un sel morphinique puisse légitimement

entrer dans la pratique courante si l'on veut obtenir une action plus immédiate, plus marquée et plus durable ». La morphine peut donc être administrée sans danger par voie intra-veineuse, sous condition que l'injection soit lente et continue.

Comme l'évipan doit s'introduire par la même voie, il était logique de mélanger les deux solutions dans la même seringue pour les injecter en même temps. C'est ce qu'ont fait les Docteurs Pouliquen et de La Marnierre, pensant que les effets de la morphine et de l'évipan ne s'additionnaient pas aussi mathématiquement que certains le supposaient. Ils ont actuellement une statistique de 700 anesthésies pratiquées suivant cette méthode, et n'ont à signaler aucun accident. Si la narcose est plus profonde, plus longue, la respiration plus superficielle surtout durant les premières minutes, l'agitation par contre est notablement diminuée ; le plus souvent même elle manque au tableau clinique.

Citons quelques observations :

OBSERVATION I. — Mme P. P..., 24 ans, sans profession. Absès dentaire. Dans l'ampoule de 10 cc. d'évipan à 10 %, on ajoute 1/2 cc. de chlorhydrate de morphine. L'anesthésie est complète avec 6 cc. du mélange.

Incision. Pose d'une mèche.

L'intervention a duré 10 minutes ; la malade se réveille au bout de 20 minutes ; pas d'agitation.

OBSERVATION II. — R. M..., menuisier, 25 ans. Accident du travail : section de l'index et du pouce droits par une scie circulaire.

Hémostase; excision des tissus contus; régularisation des surfaces osseuses.

Durée de l'opération : 15 minutes.

Le patient a reçu 10 cc. d'évipan + 1 cgr. de morphine.

Pas d'agitation; réveil au bout de 15 minutes.

OBSERVATION III. — Hernie inguinale chez un cultivateur de 31 ans.

30 minutes d'intervention. Le malade qui a reçu 8 cc. d'évipan + 1 cgr. de morphine se réveille après 40 minutes ne voulant pas croire qu'il a été opéré.

OBSERVATION IV. — M. P..., 25 ans, docker; éthylique avéré comme la presque totalité de ses compagnons de travail.

Accident de travail : plaie du pouce nécessitant la résection de la deuxième phalange.

Le blessé recevra dans les veines, en moins de 5 minutes, 10 cc. d'évipan + 1 cgr. de morphine.

Un peu agité, il dormira cinq minutes, juste le temps d'intervenir.

Réveil très calme.

OBSERVATION V. — J. M..., 25 ans, manœuvre.

Tuberculose épididymaire gauche (le testicule droit a déjà été enlevé 6 mois auparavant).

Le docteur Pouliquen décide de pratiquer une intervention rapide de drainage, sans ablation.

Le malade dort, avec 8 cc. d'évipan + 1 cgr. de morphine, injectés en huit minutes.

Extrêmement nerveux, il dormira 10 minutes, en présentant quelques tremblements durant l'opération; il ne manifesta par la suite aucune agitation.

OBSERVATION VI. — Mme Le J..., 27 ans, ménagère.

Curettage après une fausse-couche remontant à trois semaines et donnant lieu, depuis, à un suintement persistant.

La malade, très nerveuse, appréhende l'anesthésie à un tel point qu'on est obligé de lui dire qu'elle ne sera pas endormie.

Le réflexe cutané de défense est aboli avec 6 cc. d'évipan + 1 cgr. de morphine, injectés en huit minutes au pli du coude. Le pouls faiblissant, la femme reçoit une ampoule de pressyl par voie intramusculaire.

Réveil au bout de 25 minutes; la patiente se refuse à croire que l'intervention a eu lieu.

OBSERVATION VII. — J. Le C..., 26 ans, tuberculose pulmonaire.

Présente deux spélonques au poumon gauche, l'une au sommet, l'autre dans la région para-hilaire.

Le pneumothorax artificiel ayant échoué, un pneumothorax extrapleurale est décidé.

Ethylisme avoué. Le malade s'endort avec 8 cc. d'évipan + 1 cgr. de morphine.

L'opération, assez pénible du fait d'adhérences nombreuses, dure 35 minutes.

Le malade se réveille au bout de 45 minutes, sans présenter aucun trouble.

OBSERVATION VIII. — F. M..., 32 ans, se disant ex-legionnaire. ,

Entre à l'hôpital à 23 heures, après avoir reçu un coup de couteau dans le flanc droit.

Refuse de se laisser anesthésier, même localement, sous prétexte qu'il « est un dur » et qu' « il en a vu d'autres ».

Subit, impassible, l'exploration de la plaie et la suture au crin qui s'ensuit. Il est vrai qu'il est quelque peu insensibilisé par l'alcool qu'il a consommé avec excès.

Quitte l'hôpital où il ne veut pas rester.

Revient à 0 h. 30, sur un brancard cette fois, la lèvre inférieure entièrement fendue; le lambeau ne tient plus que par un pédicule à la commissure gauche.

Le blessé qui ne cesse de s'agiter et de se débattre, est maintenu de force, tandis que nous lui injectons une ampoule d'évipan + 1 cgr. de morphine.

La narcose est obtenue avec 2 cc. 5 du mélange anesthésique.

Epluchage et régularisation du lambeau; suture au fil de lin.

Le blessé reprend conscience au bout de 40 minutes, puis se rendort d'un sommeil d'ivrogne.

OBSERVATION IX. — Mme V. U..., 29 ans.

Déchirure incomplète du périnée, datant de deux mois.

Déjà opérée pour appendicite en 1935, n'accepte l'intervention qu'à la condition d'être endormie par piqûre. La malade est très agitée à son arrivée à la salle d'opération.

S'endort avec 7 cc. du mélange.

Réveil très calme après 30 minutes.

OBSERVATION X. — V. J..., 31 ans, alcoolique impénitent, manœuvre.

Phlegmon de la main et de l'avant-bras droit, consécutif à une piqûre septique du pouce.

Incision principale intéressant le ligament annulaire antérieur du carpe, avec incisions secondaires vers le pouce et l'auriculaire.

Ligature de l'arcade palmaire superficielle.

Il est nécessaire, pour obtenir une anesthésie complète, d'injecter 12 cc. d'évipan à 10 %. On ajoute à la solution 1 cgr. de morphine. L'agitation ne disparaît qu'au bout du 11^e cc.

Réveil calme après cinquante minutes.

Toutes ces observations concernent des interventions de courte durée. Pour les longues opérations, on a avantage à n'injecter la morphine qu'à la fin de l'intervention.

Nous terminerons ce chapitre consacré aux inconvénients de l'évipan en signalant les contre-indications du produit.

On devra éviter l'emploi de l'évipan chez les déficients rénaux ; des cas de néphrite hématurique ont en effet été observés après injection d'évipan.

Il faudra de même s'abstenir d'user de l'évipan pour opérer les suppurations du cou (phlegmon carotidien, angine de Ludwig).

L'éthylisme ne saurait constituer une contre-indication au même titre que l'imperméabilité rénale ou les suppurations du cou. Nous avons vu dans les précédentes observations que l'administration intra-veineuse simultanée d'évipan et de morphine pare aux inconvénients qui pourraient résulter de l'emploi de l'évipan seul chez les alcooliques invétérés.

CONCLUSIONS

I. — L'anesthésie à l'évipan est d'une technique extrêmement simple, à la portée de tous les praticiens.

II. — Comme tous les anesthésiques, l'évipan est un toxique. Il n'est donc pas parfait, mais administré prudemment par voie intra-veineuse, il constitue une méthode précieuse qui offre de grands avantages et pratiquement un seul inconvénient : l'agitation au réveil.

III. — Cette agitation, observée surtout chez les jeunes et les alcooliques, disparaît ou en tout cas diminue notablement, si on mélange 1 cgr. de morphine à la solution d'évipan à 10 %.

IV. — L'association évipan-morphine ne détermine dans l'économie aucun trouble grave ; la narcose est seulement plus profonde et se prolonge davantage.

V. — L'évipan paraît devoir jouer un rôle important en chirurgie de guerre, particulièrement pour l'anesthésie des blessés-suffoqués.

VI. — L'évipan trouve aussi parfois une indication dans le transport des blessés, qu'il s'agisse de chirurgie de guerre ou de pratique civile.

Vu :

LE DOYEN :
TIFFENEAU.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE :
GOSSET.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- BAZIN. — 1.000 anesthésies générales à l'évipan sodique intra-veineux. (*Dauphiné Médical*, n° 4, avril 1936.)
- Mlle BERTHÉZENÉ. — Thèse Montpellier, 1935.
- BILBAO. — L'anesthésie à l'évipan en chirurgie de guerre. (*Mémoires de l'Acad. de Chirurgie*, 1937.)
- BOCHEREAU. — Thèse Paris, 1935.
- BOREY. — 325 anesthésies à l'évipan sodique par voie intraveineuse pratiquées en chirurgie coloniale. (*Bul. et Mém. de la Sté de Chirurgie de Marseille*, n° 2, février 1934.)
- CHAPERON et PINON. — Contribution à l'étude de l'anesthésie intraveineuse par l'évipan sodique. (*Phare Médical de Paris*, n° 144, décembre 1934.)
- GARRIC. — L'anesthésie générale par injection intraveineuse à l'évipan sodique. (*Sté de Médecine Militaire française*, n° 6, juin 1935.)
- GAUTIER. — Anesthésie intraveineuse par l'évipan sodique. (*Sté Nationale de Chirurgie*, 10 nov. 1934.)
- L'évipan considéré comme anesthésique complet. (44^e Congrès de l'Association française de Chirurgie, Paris, 12 octobre 1935.)
- L'anesthésie à l'évipan. (*Archives franco-belges chirurgie*, mars 1936.)
- GUY. — Evipan sodique. (*Revue des progrès thérapeutiques*, n° 11, novembre 1937.)

MÉNEGAUX et SÉCHEHAYE. — Etude critique de l'anesthésie générale à l'évipan sodique. (*Journal de Chirurgie* n° 3, septembre 1934.)

R. MONOD. — L'anesthésie à l'évipan sodique intraveineux. (*Gaz. Hôp.* n° 82, 14 octobre 1933.)

— Technique de l'anesthésie générale par voie intraveineuse à l'évipan sodique. (*Anesthésie et analgésie*, n° 2, avril 1935.)

P. MOURE. — A propos de l'évipan sodique. (*Bull. et Mém. de la Société Nat. de Chirurgie*, Séance du 27 mars 1935.)

POULIQUEN. — A propos de l'anesthésie à l'évipan. (*Mém. de l'Acad. de Chirurgie*, t. 64, n° 1, Séance du 12 janvier 1938.)

— Anesthésie générale à l'évipan sodique. (*Mém. de l'Acad. de Chirurgie*, t. 63, n° 30. Séance du 17 nov. 1937.)

SOLA (Orlando de). — Technique et indications de l'anesthésie générale à l'évipan sodique dans la pratique chirurgicale. (*Thèse Paris*, 1937, Librairie Arnette.)

SOUPAULT. — L'évipan sodique peut-il léser le rein ? Etude de 25 cas. (*Acad. de Chirurgie*, 16 juillet 1937.)

Mlle THIERRY. — *Thèse Paris*, 1935.



IMPRIMERIE SPECIALE
DE LA LIBRAIRIE
LOUIS ARNETTE



